

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-295777

(43)Date of publication of application : 26.12.1991

(51)Int.Cl.

B62H 5/20

B60R 25/10

G08B 13/00

(21)Application number : 02-097561

(71)Applicant : NIRIN SEIBI GIJUTSU

KENKYUSHO:KK

ALPHA CORP

(22)Date of filing : 16.04.1990

(72)Inventor : UMEDA KOJI

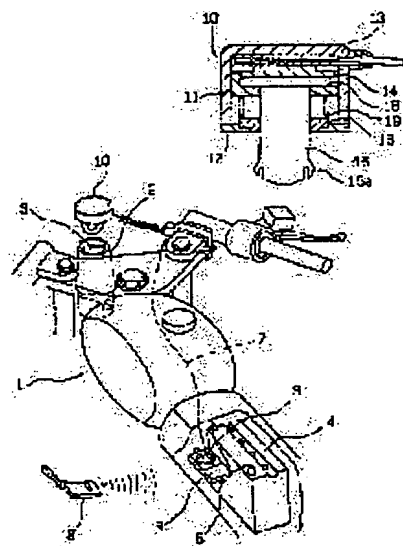
NAKASHIO YUJI

## (54) THEFT ALARM DEVICE FOR MOTORCYCLE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To control an alarm unit via remote control by electromagnetic waves by operating the timer of an alarm control circuit for a certain period, then switching the alarm control circuit to the armed state when a transmitter is operated and electromagnetic waves containing the preset code radiate a receiver.

CONSTITUTION: When a driver departs from a motorcycle, the plug 15 of a cap 10 is inserted into the key hole 3 of a steering lock device 2. An infrared light emitter 8 generating electromagnetic waves containing the preset code is operated to radiate infrared light to a light receiver 9, and an alarm control circuit 5 judges whether the code contained in the infrared signal coincides with the code stored in a RAM or not. If these codes coincide, whether the cap 10 is inserted into the key hole 3 of the steering lock device 2 or not is detected based on the output of a pressure-sensitive sensor 13, if the answer is yes, whether the alarm control circuit 5 is set to the disarmed state or not is judged, if it is set to the disarmed state, a timer is operated, and the alarm control circuit 5 is switched to the armed state after a certain period.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

BEST AVAILABLE COPY

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-295777

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

B 62 H 5/20  
B 60 R 25/10  
G 08 B 13/00

識別記号

B

庁内整理番号

6948-3D  
7710-3D  
6376-5C

⑬ 公開 平成3年(1991)12月26日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全6頁)

⑭ 発明の名称 二輪車用盗難警報装置

⑮ 特 願 平2-97561

⑯ 出 願 平2(1990)4月16日

⑰ 発 明 者 梅 田 耕 治 愛知県岡崎市南二百田5-1

⑱ 発 明 者 中 塩 雄 二 東京都大田区蒲田2丁目8番2号 国産金属工業株式会社  
内

⑲ 出 願 人 株式会社二輪整備技術 愛知県岡崎市大平町字北市木1-2  
研究所

⑳ 出 願 人 国産金属工業株式会社 東京都大田区蒲田2丁目8番2号

㉑ 代 理 人 弁理士 清水 敬一 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

二輪車用盗難警報装置

2. 特許請求の範囲

(1) スイッチ手段と、警報器と、スイッチ手段の出力信号を受信したときに警報器を作動する警報信号をそれぞれ発生するアームド状態若しくは発生しないディスアームド状態又は警報器を作動させている警報状態とに切替えられる警報制御回路と、ステアリングロック装置のキー孔内に装着されるキャップと、所定のコード信号を含む電磁波を受信したときに出力信号を発生する受信器を設け、スイッチ手段の出力信号によりキャップをキー孔に装着した状態及びキー孔から抜き出した状態を検出し、警報制御回路がアームド状態又は警報状態にあるとき、受信器の出力信号により警報制御回路をアームド状態又はディスアームド状態に切替え、警報制御回路がディスアームド状態にあるとき、受信器の出力信号により警報制御回路をアームド状態に切替えることを特徴とす

る二輪車用盗難警報装置。

(2) スイッチ手段は、感圧センサ、マイクロスイッチ又は開閉接点により構成される請求項(1)に記載の二輪車用盗難警報装置。

(3) 所定のコード信号を含む電磁波を受信したとき、警報制御回路のタイマが一定時間作動して警報制御回路がディスアームド状態からアームド準備状態に切り換えられ、タイマが一定時間を計数した後、警報制御回路がディスアームド状態からアームド状態に切り換えられる請求項(1)に記載の二輪車用盗難警報装置。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

この発明は二輪車用盗難警報装置、特に盗難操作が可能な警報器を備えた二輪車用盗難警報装置に関連する。

従来の技術

公知の自動車用盗難警報器は自動車の全ての開閉部を閉鎖してロックしたときに、盗難警報器はディスアームド状態からアームド状態に切り換え

られる。アームド状態において不正にドア、トランク又はフード等の開閉部を開放すると、自動的に警報が発生して、自動車の盗難を防止することができる。

また、特公昭 63-11509 号公報に示されるように、所定のコード番号を含む赤外線を使用してロック装置を解錠する遠隔操作ロック制御装置は公知である。この遠隔操作ロック制御装置は、手動操作されるスイッチを含む発信装置と、スイッチを押圧したときに発信装置から発射される赤外線を受信して赤外線中に含まれる所定のコード番号を検出したときにロック装置に解錠信号を供給する受信装置とを有する。この遠隔操作ロック制御装置は受光装置のセンサ部に対し約 1 m 以上離れた位置から赤外線を発射してロック装置を解錠することができる。このため、発信装置のスイッチ押圧による解錠操作の簡易化と迅速化を図れる利点がある。

実公昭 58-11661 号公報にはシートロックに設けたスイッチの作動により警報状態を解除

する二輪車の盗難警報器が開示されている。また、実公昭 58-26207 号公報にはイグニッション回路を電源に不正に接続したときに警報器が作動する二輪車用盗難防止装置が記載されている。更に、実公昭 58-26208 号公報にはイグニッション回路が切断されたときに警報器が作動する二輪車用盗難防止装置が記載されている。

#### 発明が解決しようとする課題

ところで、従来の二輪車では盗難防止装置を電磁波による遠隔操作により盗難警報器の状態切り換えを行うことができなかった。

この発明は、上記欠点を解消し、電磁波による遠隔により警報器を制御できる二輪車用盗難警報装置を提供することを目的とする。

#### 問題点を解決するための手段

この発明の二輪車用盗難警報装置は、スイッチ手段と、警報器と、スイッチ手段の出力を受信したときに警報器を作動する警報信号をそれぞれ発生するアームド状態又は発生しないディスアームド状態及び警報器を作動させる警報状態とに切替

えられる警報制御回路とを有する。警報器は二輪車に取付けられたホーン、ランプ又はその他の聴覚的又は視覚的警報装置である。

この二輪車用盗難警報装置には、ステアリングロック装置のキー孔内に装着されるキャップと、所定のコード信号を含む電磁波を受信したときに出力信号を発生する受信器が設けられる。スイッチ手段によりキャップをキー孔に装着した状態及びキー孔から抜き出した状態を検出し、警報制御回路がアームド状態又は警報状態にあるとき、受信器の出力信号により警報制御回路をアームド状態又はディスアームド状態に切替え、警報制御回路がディスアームド状態にあるとき、受信器の出力信号により警報制御回路をアームド状態に切替える。

所定のコード信号を含む電磁波を受信したとき、警報制御回路のタイマが一定時間作動して警報制御回路がディスアームド状態からアームド準備状態に切り換えられ、タイマが一定時間を計数した後、警報制御回路がディスアームド状態からアームド状態に切り換えられる。

スイッチ手段は、感圧センサ、マイクロスイッチ又は開閉接点により構成される。

#### 作用

運転者が二輪車から離れるとき、ステアリングロック装置のキー孔にキャップのプラグを挿入する。その後、所定のコードを含む電磁波を発生する発信器を操作して、受信器に電磁波を照射して、出力信号を発生させると、警報制御回路のタイマが一定時間作動して警報制御回路がディスアームド状態からアームド準備状態に切り換えられ、一定時間経過後に警報制御回路はアームド状態に切替えられる。

警報制御回路は、アームド状態のときに二輪車に設けられたステアリングロック装置からキャップが外され、スイッチ手段からトリガ信号を受信したときに警報信号を発生する。この警報信号は受信器の出力信号により警報状態からディスアームド状態又はアームド状態に切替えられたとき、停止する。

## 実施例

以下、この発明の実施例を第1図～第8図について説明する。

第1図に示すように、この発明による二輪車用交差警報装置1は、ステアリングロック装置2のキー孔3に装着されるキャップ10を有する。二輪車には電源4と、電源4に隣接して設けられた警報制御回路5と、警報制御回路5に接続された警報器6とを有する。キャップ10内に設けられたスイッチ手段は導線7により警報制御回路5に接続される。また、警報制御回路5には赤外線発信器8から照射される赤外線を受信する受信器としての受光器9が接続される。

第2図及び第3図に示すように、キャップ10はハウジング11と、ハウジング11の開口部を開閉するようにハウジング11に固定されたカバー12とを有する。ハウジング11内にはスイッチ手段としての感圧センサ13と、感圧センサ13に隣接して配置されるボタン部材14と、ボタン部材14に当接する頭部16を有しかつ樹脂に

より成形されたプラグ15と、カバー12に取り付けられかつ孔17を有するスリーブ18と、プラグ15の頭部16とスリーブ18との間に配置されかつプラグ15をボタン部材14に対して常時押圧するスプリング19とを有する。ボタン部材14、プラグ15及びスリーブ18は回転可能に配置される。プラグ15の先端にはステアリングロック装置2のキー孔3内に挿入されたとき、タンブラに係止する一対の弾性突起15aが設けられる。感圧センサ13には通常スプリング19によりボタン部材14が押圧されている。プラグ15が外側に移動するときに感圧センサ13へのスプリング19の弾力が軽減又は解除されるが、感圧センサ13はスプリング19の弾力が減少又は解除されるときに警報制御回路5への出力信号を発生する。

第4図は感圧センサ13が接続される入力端子を有する警報制御回路5を示す。警報制御回路5は赤外線を受信する受光器9が接続された入力端子及び警報器21に接続された出力端子を有する。警報制

御回路5の詳細を図示しないが、ワンチップマイクロコンピュータにより構成することができる。警報制御回路5には所定のコードを記憶するRAM22及び警報制御回路5の作動をプログラム制御する動作シーケンスを記憶するROM23が接続される。警報制御回路5は、感圧センサ13の出力を受信したときに警報器21を作動する警報信号をそれぞれ発生するアームド状態又は発生しないディスアームド状態及び警報器21を作動させる警報状態とに切替えられる。

受光器9は所定のコード信号を含む電磁波を受信したときに出力信号を発生する。警報制御回路5は自身のアームド状態、ディスアームド状態又は警報状態とを検出し、また感圧センサ13によりキャップ10をキー孔3に装着した状態及びキー孔3から抜き出した状態を検出する。警報制御回路5がアームド状態又は警報状態にあるとき、受光器9の出力信号により警報制御回路5はアームド状態又はディスアームド状態に切替えられる。警報制御回路5がディスアームド状態にあるとき、

受光器9の出力信号により警報制御回路5はアームド状態に切替えられる。この場合に、警報制御回路5のタイマが一定時間作動して警報制御回路5がディスアームド状態からアームド準備状態に切り換えられる。警報制御回路5は、アームド状態のときに二輪車に設けられたステアリングロック装置2からキャップ10が外され、感圧センサ13からトリガ信号を受信したときに警報信号を発生する。この警報信号は警報器21を一定時間駆動するが、受光器9の出力信号により警報制御回路5が警報状態からディスアームド状態又はアームド状態に切替えられたとき、停止する。

遠隔操作装置のアームド信号により警報制御回路5のタイマが一定時間作動して警報制御回路5はディスアームド状態からアームド準備状態に切り換えられる。アームド準備状態のときに表示装置が作動され、アームド準備状態を表示することもできる。タイマが一定時間を計数した後、警報制御回路5がディスアームド状態からアームド状態に切り換えられる。

上記の構成において、警報制御回路 5 は第 5 図に示す動作シーケンスにより作動される。

運転者が二輪車から離れるとき、ステアリングロック装置 2 のキー孔 3 にキャップ 10 のプラグ 15 を挿入する。このとき、ステップ 30 のスタートからステップ 31 に進み、警報制御回路 5 は受光器 9 に赤外線信号を受信したか否かを判断する。その後、所定のコードを含む電磁波を発生する赤外線発光器 8 を操作して、受光器 9 に赤外線を照射すると、ステップ 32 に進み、警報制御回路 5 は赤外線信号内に含まれるコードが RAM 22 内に記憶されたコードと一致するか否かを判断する。これらのコードが一致すると、感圧センサ 13 の出力によりキャップ 10 がステアリングロック装置 2 のキー孔 3 に挿入されているか否かを検出する（ステップ 33）。ステップ 31～33 において、否定状態の場合はスタートに戻る。ステップ 33 においてキャップ 10 がキー孔 3 に装着されているとき、警報制御回路 5 はディスアーム状態か否かを判断（ステップ 34）し、ディスアーム状

態でないとき、ステップ 35 に進み、アームド状態か否かを判断する。ここでアームド状態でないとき、ステップ 36 に進み警報状態か否かを判断する。ステップ 35 においてアームド状態のとき又はステップ 36 において警報状態のときは、ステップ 37 に進み、警報制御回路 5 はディスアーム状態に切替えられる。ステップ 36 において警報状態でないとき、スタートに戻る。

ステップ 34 においてディスアーム状態のときは、ステップ 38 に進み、警報制御回路 5 内のタイマが作動される。このタイマが作動する時間はアームド準備状態である。ステップ 39 においてタイマが一定時間（例えば 30 秒）を計数したときに、ステップ 40 に進み警報制御回路 5 はアームド状態に切替えられる。アームド状態において、キャップ 10 がステアリングロック装置 2 から取外されると、感圧センサ 13 が出力信号を発生するから、ステップ 42 において警報制御回路 40 から一定時間（例えば 2 分）出力が発生し、警報器 21 が一定時間作動される（ステップ 42）

その後、ステップ 40 に戻り、再びアームド状態に切替えられるから、再びキャップ 10 がステアリングロック装置 2 に装着されかつ取外されたとき同様に警報器 21 が作動される。

この発明の上記実施例は種々の変更が可能である。例えば、上記の実施例では感圧センサ 13 として感圧センサを示したが、マイクロスイッチ、リードスイッチ又は他の開閉接点を使用することもできる。第 6 図～第 8 図は一对の接点 55、56 を有するキャップ 10 とステアリングロック装置 2 内に設けられるキーシリンダ 50 に導電部材 51 を設ける例を示す。キャップ 10 は弾性を有する樹脂で成形され、接点 55、56 はキャップ 10 のリング部 52 に埋設される。リング部 52 がキーシリンダ 50 内に挿入されたとき、接点 55 と 56 は導電部材 51 に接触して通電される。

また、電磁波として赤外線の代わりに電波を使用することができる。

#### 発明の効果

この発明の二輪車用盗難警報装置では、遠隔操

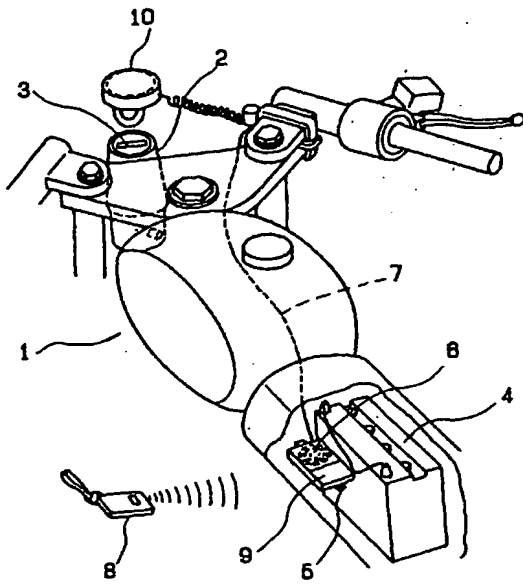
作により警報制御回路を制御することができるので、操作上大きな利便が図られると共に、確実に盗難防止を図ることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

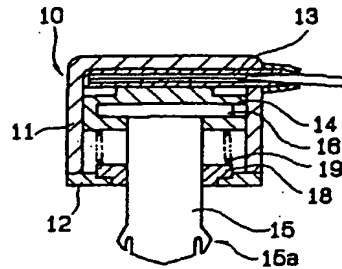
第 1 図はこの発明による二輪車用盗難警報装置の装着状態を示す斜視図、第 2 図はステアリングロック装置に装着するキャップの断面図、第 3 図は第 2 図の分解斜視図、第 4 図は警報制御回路の接続状態を示す回路図、第 5 図は警報制御回路の動作シーケンスを示すフローチャート、第 6 図はこの発明の他の実施例を示すスイッチ手段の斜視図、第 7 図は第 6 図のキャップの詳細を示す断面図、第 8 図は第 6 図のキーシリンダの詳細を示す断面図である。

1. . . 二輪車用盗難警報装置、2. . . ステアリングロック装置、3. . . キー孔、5. . . 警報制御回路、6. . . 警報器、9. . . 受光器（受信器）、10. . . キャップ、13. . . 感圧センサ（スイッチ手段）。

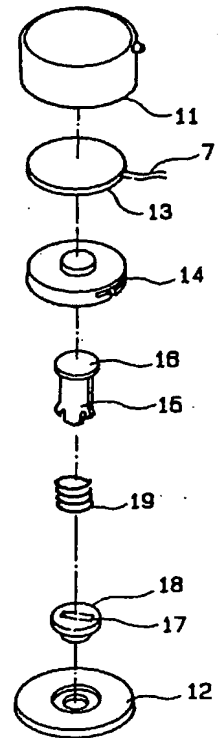
第 1 図



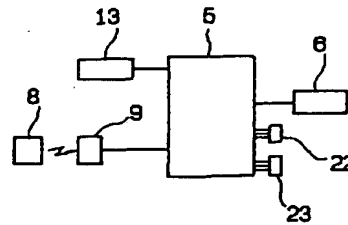
第 2 図



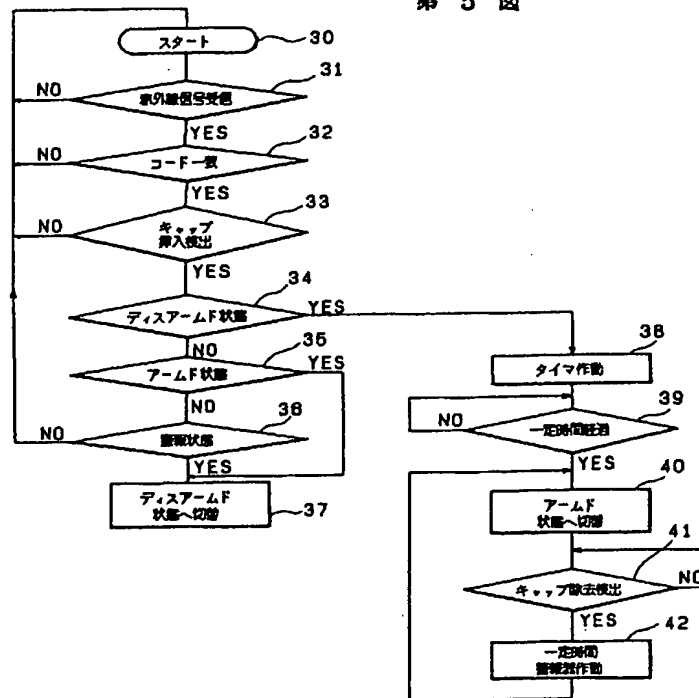
第 3 図



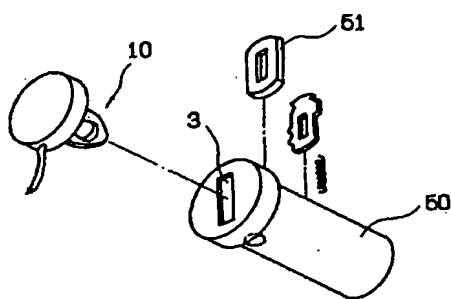
第 4 図



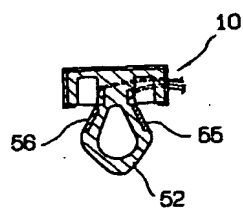
第 5 図



第 6 図



第 7 図



第 8 図

